

# Ensemble #112, Élément

# Type : Fiche documentaire

Date : 2019

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Fiche documentaire : Production de la pomme de terre**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Introduction**

***Pourquoi ce sujet est-il important pour les auditeurs?***

Parce que les producteurs de pommes de terre doivent savoir :

* Comment préparer la terre avant de planter les pommes de terre.
* Quels sont les bons sols pour les pommes de terre.
* Avec quelles cultures ils peuvent alterner les pommes de terre pour favoriser une production élevée et limiter la prolifération de ravageurs et de maladies.
* Comment sélectionner les tubercules de bonne taille pour la plantation.
* Quel est le bon espacement à respecter entre les tubercules pendant la plantation.
* Quelles sont les pratiques culturales recommandées pour les pommes de terre.
* Comment protéger les pommes de terre contre les ravageurs et les maladies.
* Quel est le moment idéal pour désherber le champ de pommes de terre après la germination.
* Comment obtenir le maximum de rendement de pommes de terre de qualité.

***Quelques données essentielles***

* Les pommes de terre arrivent à maturité 10 à 14 semaines après la plantation. Parvenues au stade de maturité, les feuilles commencent à flétrir.
* S’ils disposent de services d’analyse de sol et de conseil dans leurs régions, les producteurs doivent prendre des dispositions pour demander des analyses de sol pour savoir quels éléments nutritifs ajouter à leur terre avant de planter les pommes de terre.
* Les pommes de terre poussent mieux sur des sols bien drainés comme les sols sablonneux ou limoneux-sableux.
* On peut alterner les pommes de terre avec du maïs et des légumineuses comme les pois, le haricot et le soja qui apportent plus d’éléments nutritifs tels que l’azote au sol.
* Durant la plantation, l’espacement recommandé entre les tubercules est de 30 centimètres.
* Plantez les tubercules au-dessus des billons à une profondeur de 10 centimètres et recouvrez-les bien.
* Couvrez complètement les tubercules pour éviter que le soleil les brûle.
* Si vous plantez les pommes de terre sur un sol argileux mal drainé, ajoutez de la matière organique telle que du paillis et utilisez des planches surélevées pour faciliter le drainage de l’eau.
* Vous pouvez planter les pommes de terre dans des sillons ou sur des billons.

***Obstacles majeurs à la production de pomme de terre***

* Maladie du mildiou.
* Flétrissement bactérien.
* Plantation de tubercules malades, infectés par des virus ou le flétrissement bactérien.
* Réutilisation de semis de cultures infectées par le flétrissement bactérien et des virus.
* Le fait de ne pas alterner ni cultiver les pommes de terre en association avec d’autres cultures. Cela favorise l’accumulation de ravageurs et de maladies.
* Une mauvaise gestion de la fertilité du sol entraîne de faibles rendements.

*Pour avoir de plus amples renseignements, consultez les documents 1, 2, 3, 8 et 13*

***Rôles des hommes et des femmes dans la production de pomme de terre***

* Au Malawi, la commercialisation de la pomme de terre est plus avantageuse économiquement pour les hommes que pour les femmes. Les hommes profitent plus également de la commercialisation agricole que les femmes.
* En Afrique subsaharienne, les femmes sont très impliquées dans la production et la vente de la pomme de terre.
* Dans certaines régions de la Guinée, ce sont les femmes qui réalisent la majeure partie du travail manuel et des activités après récolte relatifs aux pommes de terre.
* En Ouganda, les femmes sont plus impliquées dans la production de la pomme de terre au champ, mais moins dans la commercialisation et le choix des cultures à produire.

*Pour avoir de plus amples renseignements, consultez les documents 9, 10, 11 et 12.*

***Impact prévu du changement climatique sur la production de pomme de terre***

* Au nord et au centre de l’État du Plateau, au Nigeria, la production de pomme de terre stagne en raison des conséquences des phénomènes liés au changement climatique tels que la sécheresse, les inondations et les pluies hors saison.
* En Afrique du Sud, la sécheresse et les températures chaudes font baisser les rendements de pomme de terre dans toutes les régions productrices du pays.
* À Njoro, au Kenya, des chercheurs ont découvert que la hausse des températures augmentait l’incidence des ravageurs sur les pommes de terre.
* En Afrique du Sud, les chercheurs prévoient une augmentation des populations de pucerons dans certaines régions agricoles d’ici 2050, ce qui pourrait entraîner une augmentation des maladies virales de la pomme de terre.
* Dans la région de Mekelle, au nord de l’Éthiopie, les périodes de sécheresse prolongées et les pluies tardives entraînent une baisse des rendements de pommes de terre.

*Pour avoir de plus amples renseignements, consultez les documents 4, 5, 6 et 7.*

**Renseignements clés sur la production des pommes de terre**

**1. Sélection et préparation de la terre**

Les agriculteurs doivent tenir compte des facteurs suivants lorsqu’ils choisissent et préparent une terre pour y planter des pommes de terre.

* Les pommes de terre poussent mieux sur les sols bien drainés tels que les sols sablonneux ou limoneux-sableux.
* On plante généralement les pommes de terre en billon. Cependant, elles peuvent être semées à plat sur une terre bien drainée, et le billonnage peut s’effectuer plus tard. Sur les terres mal drainées, elles doivent être plantées en billons au début pour assurer un bon drainage.
* Ne plantez pas les pommes de terre sur un sol où les cultures suivantes ont été produites durant la dernière année ou durant les deux dernières saisons pour éviter la prolifération de flétrissement bactérien et des nématodes. Il s’agit des tomates, des poivrons, des aubergines ou de la pomme de terre.
* Labourez profondément la terre destinée à la plantation de pommes de terre à une profondeur d’environ 30 centimètres pour déterrer les mauvaises herbes et morceler la terre pour un meilleur drainage et une meilleure aération.
* Tracez des sillons dans la terre après l’avoir labourée.
* Constituez un tas avec les mauvaises herbes après avoir labouré, puis brûlez-les après qu’elles ont séché.
* Les producteurs doivent effectuer une analyse de leurs sols avant de planter les pommes de terre pour s’assurer que ces derniers sont neutres à légèrement acides, avec un pH variant entre 5,5 et 7 et qu’ils contiennent les éléments nutritifs nécessaires.
* Il faut appliquer de la chaux aux sols très acides.
* Selon les recommandations des chercheurs qui travaillent sur la pomme de terre, s’il n’existe pas de conseils particuliers sur les engrais, appliquez 500 kilogrammes d’engrais NPK 17:17:17 par hectare sur les sillons au moment des semis et mélangez bien avec la terre pour éviter que les pousses brûlent au moment des semis. S’ils n’ont pas de NKP, les producteurs peuvent utilisez de l’engrais NPK 15:15:15 ou un mélange d’engrais à base de NPK pour approcher ces valeurs.
* Vous pouvez également appliquer de l’engrais azoté NAC durant le billonnage en guise de fumure de couverture, en raison de 300 kilogrammes par hectare. Il peut arriver que le NAC ne soit pas disponible, auquel cas d’autres engrais peuvent le remplacer.

**2. Semis**

Les tubercules de pomme de terre destinés aux semis doivent avoir une taille uniforme. Plantez-les avant le démarrage des pluies. Pendant les semis, les producteurs doivent s’assurer que :

* Les tubercules à semer proviennent de sources certifiées pour garantir qu’ils n’ont aucune maladie et qu’ils ont toujours un bon rendement.
* Les tubercules sont frais et n’ont aucune égratignure.
* Les tubercules de plantation ont un diamètre de 25 à 60 millimètres, 4 à 5 rejetons et pèsent 40 à 60 grammes, ce qui représente approximativement la taille d’un œuf de poule.
* Les tubercules doivent avoir 4 à 6 « yeux » qui sont des rejetons potentiels.
* Les tubercules sont placés sur les sillons ou les billons, les rejetons pointés vers le haut.
* Les tubercules sont plantés à 8 à 10 centimètres de profondeur dans le sol pour les protéger du soleil brûlant.
* Les tubercules sont espacés les uns des autres de 30 centimètres, avec les rangées de la taille normale d’une semence (taille d’œuf). Lorsque vous plantez des tubercules très petits (trois yeux), réduisez l’espace à 20 centimètres, et lorsque vous plantez de gros tubercules (6 à 7 yeux), augmentez l’espacement à 40 centimètres.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Taille du tubercule | **Nombre de rejetons** | **Distance de plantation (dans la rangée)** |
| **Petit** | **2 – 3** | **20 cm** |
| **Normale (taille d’un œuf)** | **4 – 5** | **30 cm** |
| **Gros** | **6 – 7** | **40 cm** |

**3. Billonnage et sarclage**

Le billonnage et le buttage fournissent aux pommes de terre qui croissent assez de terre meuble pour y pousser. Ces deux pratiques protègent les tubercules du soleil brûlant qui fait virer leur couleur au vert. Cela les protège également de la teigne de la pomme de terre et réduit le brunissement interne causé par les températures élevées du sol.

* Il est recommandé de faire des billons de 25 centimètres de haut ou plus pour la plantation des tubercules de semence.
* Les producteurs doivent butter les pommes de terre quand les plants atteignent une hauteur de 15 à 20 centimètres, en enterrant la moitié de leur hauteur avec de la terre.
* Le buttage incite le plant à produire plus de tubercules, plutôt que de produire plus de feuilles. Il est important d’effectuer le buttage à temps pour obtenir des rendements élevés.
* Butter une deuxième fois, 2 ou 3 semaines plus tard. Il est possible, bien que cela ne soit pas nécessaire, d’ajouter 3 à 5 centimètres de terre pour restaurer et augmenter la hauteur du billon.
* Désherbez les pommes de terre 2 ou 3 semaines après la plantation, lorsque des pousses émergent du sol.
* Procédez à un second sarclage 5 ou 6 semaines après la plantation et avant la fermeture du couvert. Sarclez légèrement pour éviter d’endommager les tubercules. Pendant le deuxième sarclage, entassez 3 à 5 centimètres de terre au pied des plants de pommes de terre.

*Pour avoir de plus amples renseignements, consultez les documents 1, 2, 3, 8 et 13.*

**4. Maladies et ravageurs**

Les pommes de terre sont sujettes aux attaques de ravageurs et de maladies. Les producteurs peuvent minimiser les dégâts en plantant des tubercules sains, en faisant une rotation avec des céréales et pas en faisant une culture intercalaire avec les céréales. Voici une liste des quelques ravageurs et maladies qui attaquent les pommes de terre :

*Mildiou* : Cette maladie fongique attaque les feuilles et les tiges des plants de pommes de terre qui noircissent et meurent. Le mildiou produit une moisissure blanche sur la face cachée des feuilles.

* Cette maladie s’aggrave quand il pleut abondamment, le taux d’humidité est élevé et que les températures sont basses. Le champignon du mildiou se reproduit lorsque les températures se situent entre 16 et 20 degrés Celsius.
* Les tubercules de pommes de terre et les résidus de plantes infectés peuvent contribuer à la propagation du mildiou.
* Le vent peut transporter les spores\* du champignon du mildiou vers d’autres plants de pommes de terre.
* Le mildiou constitue un problème seulement en saison pluvieuse. Durant cette saison, les pommes de terre doivent être protégées avec des fongicides contre le mildiou. Sinon, il n’est pas conseillé aux producteurs de cultiver la pomme de terre, car ils risquent de perdre la totalité de leur récolte. En dehors de la saison pluvieuse ou tout au début de la saison pluvieuse, la pulvérisation doit être moins intensive.

*Mesures de lutte*

* En saison pluvieuse, les producteurs doivent pulvériser un fongicide de contact préventif contenant du mancozèbe ou du cuivre quelque temps après la levée et continuer à pulvériser chaque semaine.
* Les producteurs peuvent lutter contre le mildiou en pulvérisant un fongicide lors de la première apparition des taches noires. Pour que la lutte soit plus efficace, ils doivent pulvériser le dessus et le bas des feuilles.
* Les producteurs doivent vérifier la présence des symptômes de mildiou dès la levée des plants.
* Régimes de pulvérisation :
  + Concernant les variétés qui présentent une résistance partielle (aucune variété n’est totalement résistante) :
    - Utiliser un fongicide de contact une semaine après la levée;
    - Utiliser un fongicide systémique lorsque plus d’un pour cent des plants présentent des symptômes;
    - Utiliser un fongicide de contact trois semaines plus tard s’il reste encore plus de deux semaines avant la récolte.
  + Concernant les variétés qui ne présentent aucune résistance en saison pluvieuse :
    - Utiliser un fongicide de contact chaque semaine, en commençant une semaine après la levée;
    - Varier avec un fongicide systémique toutes les trois semaines;
    - Arrêter de pulvériser deux semaines avant la récolte.
  + Concernant les variétés qui ne présentent aucune résistance dès les premières pluies :
    - Utiliser un fongicide de contact une semaine après la levée;
    - Utiliser un fongicide systémique quand plus d’un pour cent des plants présentent des symptômes;
    - Poursuivre avec un fongicide de contact toutes les deux semaines;
    - Si plus d’un pour cent des plants présentent des symptômes, varier une fois avec un fongicide systémique;
    - Arrêter de pulvériser deux semaines avant la récolte.

*Flétrissement bactérien* : Cette maladie se propage par le biais de tubercules de semence infectés, d’outils agricoles, de bétail ou de la terre, et peut rester dans le sol pendant quatre ans, voire plus. Le flétrissement bactérien se propage rapidement quand il fait chaud. Les symptômes englobent le suintement des yeux et le pourrissement des tubercules, qui se propage à partir de l’anneau vasculaire.

*Mesures de lutte*

* Utilisez de la terre, des semences et des outils sains.
* Alternez les pommes de terre avec du maïs et des légumineuses. Au moins, alternez avec une autre culture pendant une saison s’il n’y a aucun flétrissement bactérien, pendant deux saisons si moins de 5 % des plants souffrent du flétrissement et pendant trois saisons si plus de 5% des plants sont touchés par le flétrissement bactérien.
* Déterrez tous les tubercules des plants malades et transportez-les à l’extérieur du champ dans un seau ou un sac en évitant de verser la terre, puis jetez-les dans une fosse.
* Après avoir déterré un plant infecté, versez dans le trou deux poignées de cendre ou une poignée de chaux.
* Lorsque les pommes de terre sont cultivées avec un système d’irrigation, creusez des canaux pour vous assurer que l’eau est drainée hors du champ au lieu de former des flaques.
* Sarclez\* les zones du champ touchées par le flétrissement bactérien.

*Jambe noire ou pourriture molle*: Cette maladie bactérienne entraîne le flétrissement des plants de pommes de terre qui meurent par la suite. Elle touche la tige et les tubercules durant la croissance et la conservation. La jambe noire ou pourriture molle se propage par le biais de matériaux infectés tels que les tubercules de pomme de terre, l’air, l’eau, la terre, les outils agricoles et le bétail.

*Mesures de lutte*

* Alternez les pommes de terre avec des cultures comme le maïs et des légumineuses comme le soja et le pois.
* Isolez et détruisez les tubercules et les plants de pommes de terre infectés, et plantez uniquement des tubercules sains.
* Évitez de planter les tubercules sur des sols humides, saturés d’eau, ou des exploitations où l’eau stagne, car ces conditions favorisent l’apparition et la propagation de la jambe noire.
* Assurez-vous de ne pas endommager les tubercules de pomme de terre pendant le sarclage, le buttage, le billonnage et la récolte.
* Récoltez les pommes de terre matures quand le temps est sec.
* Utilisez des tubercules sains certifiés.
* Désinfectez les outils pendant les semis ou le sarclage.

*Nématode doré et nématode à galle*: Ce sont de petits vers qui diminuent les rendements de la pomme de terre, entraînent une faible croissance des plants, sont visibles à l’œil nu et demeurent dans le sol pendant 30 ans. Ils se propagent d’un champ de pommes de terre à un autre par le biais d’outils agricoles et de tubercules malades.

*Mesures de lutte*

* Procédez à une rotation d’au moins deux cultures avant de réintroduire des pommes de terre.
* Plantez des semences saines s’il y en a.

*Maladies virales* :Il existe diverses maladies virales. Les symptômes comprennent l’enroulement, la mosaïque, le retard de croissance, le port dressé (les tiges et les feuilles pointent vers le haut), le plissement du bord des feuilles et la chlorose (jaunissement des feuilles).

*Mesures de lutte*

* Plantez des tubercules sains et résistants aux maladies. Pratiquez la sélection positive, ce qui signifie sélectionner les meilleurs plants de pommes de terre comme plante mère pour la prochaine culture de pomme de terre. Marquez les plants qui paraissent sains lorsque les premières fleurs apparaissent. Puis, vérifiez le nombre, la taille et la forme des tubercules des plants marqués avant de convenir que leurs tubercules serviront de semences. Choisissez les plants de pommes de terre qui
  + sont gros,
  + ont plusieurs tiges épaisses,
  + ont des feuilles vert foncé,
  + ont plusieurs gros tubercules de belle forme, et
  + ne présentent pas de symptômes de flétrissement bactérien ou de maladies virales.
* Concernant les pommes de terre destinées à la consommation, il est déconseillé de pulvériser les vecteurs de maladies virales, à moins que ces vecteurs eux-mêmes causent des dommages directs.

*Pour avoir de plus amples renseignements, consultez les documents 1, 2, 3 et 8*

**Définitions**

*Sarcler*: Déterrer les plants faibles ou défectueux.

*Spores*: Fines particules biologiques produites lorsque les champignons se reproduisent.

**Autres sources de renseignement sur ce sujet**

*Documents*

1. Andersen, C. R, non daté. *Home Gardening Series Irish Potatoes.* <https://www.uaex.edu/publications/PDF/FSA-6016.pdf> (146 KB).
2. Bulus, H. and Nimfa, D.T., 2017. *Effects of Climate Change on Irish Potatoes Farming in Plateau: A Study Of North and Central Zones Of Plateau State, Nigeria.* <http://ijecm.co.uk/wp-content/uploads/2017/11/51117.pdf> (605 KB).
3. Cortbaoui, R., 1988. *Planting Potatoes.* <http://cipotato.org/library/pdfdocs/TIBen18775.pdf> (712 KB).
4. Food and Agriculture Organization (FAO), 2010. *Strengthening potato value chains.* <http://www.fao.org/3/i1710e/i1710e.pdf> (5.67 MB)
5. Gebremedhin, Y. and Berhe, A. A., 2015. *Impact of Climate Change on Potato Yield (Solanum tuberosum L.) At Mekelle Areas, in Northern Ethiopia.* <https://www.idosi.org/wjas/wjas11(2)15/2.pdf> (206 KB).
6. Mbowa, S., and Mwesigye, F., 2016. *Investment Opportunities and Challenges in the Irish Potato Value Chain in Uganda.* <https://ageconsearch.umn.edu/record/253560/files/14%20Investment%20opportunities%20and%20challenges%20in%20the%20potato%20value%20chain%20in%20Uganda.pdf> (3.52 MB).
7. Mudege, N. N. 2015.*Gender norms and the marketing of seeds and ware potatoes in Malawi.* <http://agrigender.net/uploads/JGAFS-122015-2.pdf> (530 KB)
8. National Potato Council of Kenya, 2013. *A Guide to Potato Production and Postharvest Management in Kenya.* <https://npck.org/Books/potato%20production%20manual.pdf> (2.49 MB).
9. Nyongesa, M. et al, 2008. *Production of (food) potatoes.* <http://www.kalro.org/fileadmin/publications/brochuresII/Production_of_food_potatoes.pdf> (7.31 MB)
10. Tatwangire, A. and Nabukeera, C., 2017. *Technical report Market and Value Chain Analysis of Ware Potato from Eastern Uganda with a focus on postharvest management practices and losses.* <https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/89337/RTB-Endure-TReport-Market-value-chain-ware-potato-Uganda.pdf?sequence=1> (4.15 MB).
11. Thomas-Sharma, S. et al, 2015. *Seed degeneration in potato: the need for an integrated seed health strategy to mitigate the problem in developing countries.* <http://www.ccrp.org/sites/default/files/seed_degneration_in_potato_final_ppa.12439-1.pdf> (361 KB).
12. United States Agency for International Development-Inma, 2011. *Potato Production: Planting Through Harvest.* [http://www.inma-iraq.com/sites/default/files/tm\_manual\_potato\_en\_2011.pdf](http://www.inma-iraq.com/sites/default/files/tm_manual_potato_en_2011.pdf%20(2.44) (2.44 MB) .
13. Walubengo, D., non daté. *Community-led action to use forestry in building resilience to climate change: a Kenyan case study Njoro Division, Nakuru District, Kenya*. <https://pubs.iied.org/pdfs/G02310.pdf> (290 KB).

## Remerciements

Rédaction : James Karuga, journaliste agricole, Kenya

Révision : Lucas Garba, directeur des services de vulgarisation agricole, Programme de développement agricole de l’État du Plateau, Jos, État du Plateau et Anthony Danbaba, Coordonnateur, Institut national de recherche sur les cultures racines, Station de recherche sur la pomme de terre, Jos, État du Plateau.

*Le présent travail a été réalisé grâce à une subvention de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ) qui met en œuvre le projet du Centre d’innovations vertes au Nigeria en partenariat avec l’AFC (Agriculture and Finance Consultants).*